1930
Lane Medical Library

Über Beeinflussung unkomplizierter Genitalgonorrhoe mit Milchinjektionen im Sinne der Reizkörpertherapie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

H. Chr. Kurasch
appr. Arzt aus Kassel

Göttingen 1930.

Druck der Göttinger Handelsdruckerei.

Referent: Prof. Dr. Riecke

Tag der mündlichen Prüfung: 4. Juli 1930.

Nachdem Versuche Büchners und Römers, die 1891 zeigten, daß Tuberkulin-Reaktionen auch mit verschiedenen anderen entsprechend aufgeschlossenen Bakterienaufschwemmungen hervorgerufen werden konnten, Berlins, der 1895 Diphtherie mit Pferdeserum erfolgreich behandelte, Muchs, Fränkels und zahlreicher anderer Autoren den Glauben an die bisherige immunspezifische Behandlung erschüttert hatten, war der Weg zur völlig unspezifischen Proteinkörpertherapie, deren Heilwert in der allgemeinen Reaktionssteigerung des Organismus, nach Weichardt in einer allgemeinen spezifischen Leistungssteigerung der Zelle auf Grund allgemeiner Protoplasmaaktivierung stand, nicht mehr weit.

Nach neueren Anschauungen sieht man das Protoplasma als Mischkolloid, die Plasmahaut als ein sich im spezifischen Quellungszustand befindliches Molekülsieb an, das seine Porengröße durch stärkere oder schwächere Auswirkungen, hervorgerufen durch Dispersität und Adsorptionskräfte oberflächenaktiver Stoffe, verändern kann. Danach kann man sich die Vorgänge im einzelnen so vorstellen, daß diese kapillaraktiven Stoffe, die eine Änderung des spezifischen Quellungszustandes der Zelle bewirken, beim Zellzerfall entstehen, der eben in erhöhtem Maße durch Einführung körperfremder Eiweiß-Stoffe hervorgerufen wird. Man stellt sich weiterhin vor, daß die beim Zellzerfall entstehenden Stoffe mit dem schädlichen Eindringling als Katalysator Komplexe bilden, die sich ihrerseits mit den Reaktoren der Organzellen binden, deren oxydativen Abbau hindern und auf Assimilation und Regeneration fördernd wirken können.

Von den dabei in Erscheinung tretenden Symptomen ist die Veränderung des Blutbildes, die auf eine Beeinflussung des myeloischen Systems und dessen immunisierende Funktionen hinweist, die sich nun erst auf eine nach Art und Grad spezifische Abwehr der Infektion einstellen, das wichtigste. Es ist daher möglich, mit dem an sich völlig unspezifischen Reize vom Organismus selbst erzeugte, spezifische Abwehrkräfte hervorzurufen.

Besonders bemerkenswert ist jedenfalls die schon seit langem bekannte Wirkung der Proteintherapie auf die Gonoblennorrhoe der Neugeborenen und der Erwachsenen, wobei übrigens mehrfach auch eine günstige Wirkung auf eine gleichzeitig bestehende Genitalgonorrhoe beobachtet wurde (von Berger). Schon nach der ersten Injektion geht bei der überwiegenden Anzahl der

Fälle die pralle Schwellung der Lider und die profuse Eiterung soweit zurück, daß oft schon nach 24 Stunden die Lider wieder spontan geöffnet werden können. Wenn im Sekret auch noch die Erreger gefunden werden können, so ist doch die Hauptgefahr vorüber, im wesentlichen, weil die Aktionskraft des Organismus zugenommen hat. Nach einer Arbeit W. Smiths über den Wert von Milchinjektionen bei der Gonoblennorrhoe der Erwachsenen, wird der Klinikaufenthalt des Patienten hierdurch durchschnittlich um $^1/_3$ verkürzt.

Naheliegend war daher der Gedanke bei der Genitalgonorrhoe, vor allem der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen, ähnliche Erfolge zu erwarten, obwohl man wußte, daß wesentliche Unterschiede zwischen der Konjunktival- und der Genitalgonorrhoe, z. B. in Bezug auf Infektionsgefahr, die bei Erwachsenen viel kleiner und auf Inkubationszeit, die bei der Konjunktivalblennorrhoe kürzer ist, bestehen.

So wurde mit dieser Arbeit der Versuch gemacht, einige Fälle unkomplizierter Genitalgonorrhoe, vor allem auch kindliche Vulvovaginitiden mit Milchinjektionen zu behandeln.

Hierbei ist besonders hervorzuheben, daß es sich in dieser Arbeit, wie die Überschrift sagt, bei Anwendung der Injektionen, im Gegensatz zur reinen Fiebertherapie, um die Erzielung einer Reizwirkung im Sinne der Proteinkörpertherapie handelt und daß das Entstehen einer Temperaturerhöhung lediglich, wie später noch eingehend erörtert werden soll, als erfreuliches Symptom und — nebenbei — wie es schon P. F. Timofejew in einer Arbeit über Proteintherapie bei Gonorrhoe tut, als Kriterium der Wirkungsstärke aufgefaßt wurde. (Im übrigen weist auch W. Patzschke, der in der Beurteilung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit eine neue Dosierungsmethode unspezifischer Reizmittel sieht, mit dieser Methode eine bessere Beeinflussung der Fälle mit Fieber nach.)

Ein Unterschied nämlich zwischen Protein- und Fiebertherapie der Gonorrhoe tritt bei Durchsicht der Literatur nicht immer mit genügender Schärfe hervor. Unter dem Begriff „Milchinjektion" verstehen manche Autoren Fieberbehandlung, andere Proteinkörpertherapie, einige beides zusammen. Jedenfalls werden Heilergebnisse von mit Milchinjektionen behandelten Gonorrhoekranken, bei denen in einem Falle die Fiebererzeugung, im anderen eine Reizkörpertherapie im Vordergrunde stand, ohne weiteres verglichen. (Vielleicht mag dieses auch ein Grund

sein, weshalb die Heilergebnisse bei einer Behandlung mit „Milchinjektionen" oft so sehr widersprechend sind.)

Der Unterschied liegt in der Art der Anwendung und zwar, wie aus folgendem hervorgeht, neben der Art des Reizmittels, vor allem in der Größe des Intervalls zweier Injektionen, die von grundlegender Bedeutung ist.

Um dies erläutern zu können, empfiehlt es sich an dieser Stelle kurz auf die Entwicklung, Art und Wirkung der Fiebertherapie, sowie der Proteinkörpertherapie bei der Gonorrhoe einzugehen.

Man weiß, daß das Temperaturoptimum der Gonokokken bei Körpertemperatur liegt und daß sie gegen höhere Temperaturen empfindlich sind. (Im Reagenzglas sterben Gonokokken bei Temperaturen von 41—42° C ab.) Man hat deshalb versucht, Hitzeeinwirkung zum Hauptfaktor der Therapie zu machen, indem man sie in Form protrahierter heißer Bäder (T. Salo) applizierte, wobei, abgesehen von unerwünschten Nebenerscheinungen wie klonischen Krämpfen und Kollapsen, gelegentlichen Erfolgen vollkommene Mißerfolge gegenüberstanden. Die Einwirkung hierbei kann ohne zu schädigen, ebendoch nicht intensiv und lange genug sein. (E. Riecke.)

In den letzten Jahren übrigens bringt man Hitze in Form der Diathermie zur Anwendung und will hiermit, zusammen mit intensiver Lokalbehandlung, einen nicht zu unterschätzenden Heilerfolg erzielt haben, obwohl allerdings, wie die meisten Autoren übereinstimmend angeben, der Diathermie allein es kaum gelingt, eine Gonorrhoe zur Abheilung zu bringen.

Als man die Beobachtung machte, daß interkurrente, hochfieberhafte Erkrankungen eine Gonorrhoe nicht nur günstig beeinflussen, sondern gänzlich zum Verschwinden bringen können, lag der Gedanke einer künstlichen Fiebererzeugung sehr nahe. H. Döhler berichtet über einen Fall von Urethritis gon., die nach 4 wöchigem, durch Darmintoxikation hervorgerufenem Fieber, das ständig zwischen 38—40° C schwankte, endgültig ausheilte. S. Suchy schreibt über 2 Gonorrhoeen, dabei eine komplizierte, die im Anschluß einer hochfieberhaften Grippe restlos abheilten. Karl Schreiber berichtet von einer Gonorrhoe, die 3 Tage nach einem 5-tägigen hochfieberhaften Mandelabszeß auftrat, übrigens 15 Tage nach der letzten Cohabitation, also mit verlängerter Inkubationszeit und nach einer 7 Tage später erfolgten intraglutäalen Milchinjektion von 10 ccm endgültig verschwand.

Tatsächlich probiert man seit Jahrzehnten mit den ver-

schiedensten Methoden die Heilwirkung des Fiebers auf die Gonorrhoe aller Stadien aus.

In einer umfassenden Arbeit hierüber berichtet Werther, der seit 20 Jahren die Heilfieberbehandlung bei Gonorrhoe, nachdem er bald die Therapie mit protrahierten heißen Bädern aufgegeben hatte, mit Milchinjektionen sowie auch Malaria- und Saprovitanimpfungen durchgeführt hat. Dabei wurden die Milchinjektionen besonders bei Frauen angewandt (Rumpel) und zwar wurden je 10 ccm sterile Kuhmilch intramuskulär in Serien von 3 aufeinanderfolgenden Tagen eingespritzt. Der Erfolg war, daß 69% aller Fälle geheilt wurden, obwohl das Heilkriterium (an 6 hintereinanderfolgenden Tagen negative Präparate nach Provokation mit Caseosanquaddel) vom Verfasser selbst als ungenügend bezeichnet wurde. (Nebenbei sei erwähnt, daß durch Gonoyatren nur in 47% der Fälle Heilung erzielt wurde.)

Als Endergebnis dieser Arbeit vertritt Rumpel die Ansicht, daß die Behandlung der Gonorrhoe mit Milchinjektionen die erfolgreichste unterstützende Behandlung darstellt. Wichtig ist, daß alle Patienten lokal intensiv behandelt wurden. Über letzteren Punkt soll später noch eingehend berichtet werden.

Zu bemerken ist zu dieser Arbeit, daß wohlgemerkt, die Injektionen an je 3 aufeinanderfolgenden Tagen stattfanden, daß also nicht die Reiz- und Heilphase im Blutbild im Sinne der Reizkörpertherapie abgewartet, sondern in erster Linie eine protrahierte Fieberwirkung erzielt wurde. Hierher gehört auch die Arbeit Schreibers „Milchspritze und Tripperkrankheit", der, wie erwähnt, einer der ersten war, der auf die Beobachtung hin, daß interkurrente fieberhafte Erkrankungen die Gonorrhoe günstig beeinflussen, umfangreiche Versuche durchführte. Er hat insgesamt 146 Fälle (Soldaten) mit Milchinjektionen behandelt und zwar hat er dabei, was wichtig ist hervorzuheben, auf jede Lokalbehandlung (es wurden lediglich außer den Injektionen heiße Kal. permang. Bäder und innerlich die üblichen Sandelholzpräparate verabreicht) verzichtet. Die Menge der Injektionen schwankte zwischen 1—10 ccm. Es wurden bis zu 16 Milchinjektionen gegeben.

Die Dosierung ist also, wie der Verfasser selbst zugibt, außerordentlich schwankend und unsicher. Von 146 Erkrankten wurden 143, wohlgemerkt ohne Lokalbehandlung, in einem Zeitraume von 18—92 Tagen, also durchschnittlich in 32 Tagen, geheilt. An Komplikationen wurde nur ein einziges Mal eine einseitige Nebenhodenentzündung bemerkt, die, unverändert

weiterbehandelt, rasch zum Abklingen gebracht wurde. (Später berichtete der Kranke, daß er sich selber „zur Vorsorge" Protargolinjektionen gemacht habe.)

Interessant ist was Schreiber über prophylaktische Milchinjektionen berichtet, die er bei 28 Soldaten 4—30 Stunden nach der Cohabitation, von der sie befürchteten, daß sie zum Tripper führen würde, vornahm. Es erkrankten 8 und zwar mit der verlängerten Inkubationszeit von 7—14 Tagen, während 9 Beischläferinnen von gesund gebliebenen Soldaten, tripperkrank befunden wurden.

Auffallend bei dieser Arbeit ist nun, daß, neben der Unsicherheit in der Dosierung der Milchinjektionen, das Intervall kaum erwähnt wird. Es wird ihm keine Bedeutung beigemessen und gänzlich vernachlässigt. Es ist anzunehmen, daß kurz aufeinanderfolgende bis tägliche Injektionen gemacht wurden, daß also das günstige Gesamtergebnis mehr als Folge einer Fieber- als einer Reizkörpertherapie aufzufassen ist. Es handelte sich ja in erster Linie um die Erzielung einer möglichst hohen, sich lückenlos über Tage erstreckenden Körpertemperatur, die auf diese Weise erzielt, wenn auch nicht immer sicher gonokokkentötend den Ausbruch einer Krankheit verhindert, so doch die Vitalität der Bakterien so stark beeinträchtigt, bezw. ihre Virulenz so sehr schwächt, daß auf den Verlauf der Krankheit beim Menschen ein ausschlaggebender, günstiger Einfluß ausgeübt wird.

Vielleicht ist die Verlängerung der Inkubationszeit ein Zeichen der Virulenzschwäche der Bakterien. Ebenso wird sich das leichte Spiel, das die gesamten Widerstandskräfte des menschlichen Körpers (bzw. bei Lokalbehandlung der antibakteriellen Medikamente) auf die, durch die andauernd schädliche Überhitzung geschwächten Bakterien haben, in einer Verkürzung der Krankheitsdauer äußern. Von großer Bedeutung natürlich ist auch die Verminderung (evtl. der Fortfall) von Komplikationen; und auch das wird man auf eine Verminderung der Offensivkraft der Gonokokken zurückführen können.

Sehr interessant in dieser Hinsicht und diese Vermutung stark unterstützend, ist eine Arbeit von A. Pillat, der nachweisen konnte, daß nach 1—2 Milchinjektionen Gonokokken auffallende Degenerationserscheinungen aufweisen und kaum noch züchtbar sind. Pillat führt diesen Zustand neben der Fieberwirkung auf eine durch Protoplasmaaktivierung gesteigerte Epithelwirkung zurück.

Bei der Reizkörpertherapie sind nun auch die Virulenz-

schwächung und der damit verbundene günstige Einfluß auf Ausbruch, Krankheitsdauer und Verlauf das Ausschlaggebende, nur der Weg ein anderer. Hier fällt die möglichst anhaltende, hohe Hitzeschwächung der Gonokokken fort, dagegen stehen hier andere Heilfaktoren im Vordergrund. Es sind dies die Erscheinungen, die man in der Steigerung der Aktivität der Körperzellen, sowie in dem Anreiz zur Antitoxinbildung durch in diesem Falle unspezifische (Eiweiß) Produkte zu suchen hat, die in den Veränderungen des Blutbildes ihren Ausdruck finden.

Nach den übereinstimmenden Ansichten zahlreicher Autoren, vor allem in der das Blutbild in allen Phasen des Intervalls würdigenden Arbeit W. Wicks, drückt sich dieses in einer nach der Injektion statthabenden Leukocytenausschwemmung und einem anschließend hieran stattfindenden Lymphocytenanstieg aus, Vorgänge, die man am besten mit dem Ausdruck „leukocytäre Kampf- und lymphocytäre Heilphase“ treffend bewertet und gekennzeichnet hat, und die den Veränderungen ähnlich sind, die eine ausheilende Infektionskrankheit, auf den Zeitraum von einigen Tagen zusammengedrängt, im Blute zeigen würde. Diese Vorgänge benötigen eine Dauer von 4–5 Tagen. Wählt man also dieses Intervall, ist man sicher, die Wirkung dieser für die Proteintherapie grundlegenden Heilfaktoren nicht zu stören. Nur dann kann man den vollen Wirkungswert einer Reizspritze ausnutzen, und nur dann kann man, strenggenommen, von einer Proteinkörpertherapie reden.

Natürlich kann bei fast allen zur Reizkörpertherapie benutzten Präparaten, eine bei anderen Krankheiten nicht mal immer erwünschte Temperaturerhöhung auftreten. Zur Bekämpfung der hitzeempfindlichen Gonokokken ist dieses Symptom aber immer sehr erfreulich und um es in möglichster Höhe zu erhalten und es, wie gesagt, zugleich als Kriterium für die Wirkungsstärke einer Injektion zu benutzen, verwenden wir daher Kuhmilch, die im Gegensatz zum Eigenblut, nach einer von W. Wick aufgestellten Tabelle von allen in den Handel gebrachten Präparaten am meisten die Temperatur und zwar in 89,4% der Fälle über 37,5° C erhöht.

Während also z. B. Eigenblut ein geeignetes Mittel der Reizkörpertherapie darstellt, käme es für eine Fieberbehandlung weniger in Frage, ebenso wird man es für eine Reizbehandlung speziell der Gonorrhoe den Reizmitteln, die am meisten Temperaturerhöhung machen, vor allem also der Kuhmilch, hintanstellen, obwohl A. Saigrajew in einer Arbeit über Eigenblut-

behandlung bei gonorrhoischen Komplikationen (3—5—10 ccm jeden 4. Tag) bei Fehlen jeder Fieber- und Allgemeinreaktion, über gute Erfolge, meist über ein Verschwinden der Schmerzen, bei doppelseitiger Epididymitis schon nach 5 – 6 Stunden, berichtet.

Selbstverständlich tritt auch bei der reinen Fieberbehandlung der Gonorrhoe die Reizkörperkomponente in Erscheinung, mindestens kommt es nach der Injektion zur Leukocytenausschwemmung, jedoch wird auf ihr Ausklingen, vor allem auf die anschließende lymphocytäre Heilphase zu Gunsten einer dauernd hohen Hitzewirkung, die durch tägliche Milchinjektionen erstrebt wird, verzichtet. (Es wurde ja bereits die Arbeit Pillats erwähnt, der die Degenerationserscheinungen der Gonokokken nach 1 – 2 aufeinanderfolgenden Milchinjektionen, sowohl der Fieber- als auch einer Reizkörperwirkung zuschreibt.)

Strenggenommen kann man also beide Therapien nicht voneinander trennen und wenn wir von einer reinen Fieber- und einer reinen Reizkörpertherapie reden, sind im Grunde immer alle Komponenten wirksam. Man kann aber, um eine Steigerung der Wirkung durch eine spezielle Einstellung auf Art der Infektion und Eigenschaft der Erreger zu erzielen, die eine oder andere Komponente in den Vordergrund stellen, in dem einen Fall das Fieber, in dem anderen die Reizwirkung, im dritten möglichst beides.

Auch die Malaria-Therapie ist im Grunde nichts anderes als ein Zusammenwirken dieser Komponenten, nämlich:

1. der thermischen Komponente;
2. der Steigerung der Zellaktivität;
3. dem Anreiz zur Antitoxinbildung durch unspezifische Erreger. (Das letztere geschieht in unserem Falle durch unspezifische Eiweißprodukte.)

Es ist deshalb interessant an dieser Stelle, so weit aus der Literatur ersichtlich, auf den Wert der Malaria-Therapie einzugehen bzw. zu versuchen, ihren Wert gegenüber der Fieber- und Proteinkörpertherapie abzuschätzen.

Wir kommen zu dem Ergebnis, daß trotz einiger Widersprüche, im großen und ganzen die Malaria-Therapie als die intensivste der Fieberbehandlungen, auch gegenüber der Saprovitan-Fiebertherapie (Werther), jedoch, nach übereinstimmender Ansicht der meisten Autoren keineswegs als absolutes, sondern lediglich auch als unterstützendes Heilmittel, anzusehen ist (Scherber), welches allerdings wohl im Stande ist, die Krank-

heitsdauer, Komplikationen und Recidive zu vermindern bezw. ganz zu verhüten.

Die Heilergebnisse bei der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen sind widersprechend. Hofmann glückt eine Heilung in der großen Mehrzahl der Fälle. Auch ohne Lokalbehandlung schwinden die Gonokokken schon oft nach 3—4 Fieberanfällen, während B. Spiethoff bei ausgiebiger örtlicher Behandlung während der Fieberanfälle, günstige Erfolge bei Erwachsenen, nicht aber bei Kindern, aufzuweisen hat. Im allgemeinen werden 10—12 Fieberanfälle mit Temperaturen von 40° C erzielt. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch A. Lenz, der von 48 Fällen 11 Versager hat und vor allzu optimistischer Beurteilung warnt.

Wir finden also als Gemeinsames, daß die übereinstimmenden Ansichten aller Autoren dahin gehen, in der Malaria-, ebenso wie in der Proteinkörpertherapie keineswegs alleinige Heilmittel, sondern lediglich den Heilverlauf unterstützende, abkürzende und komplikationsverhütende Heilverfahren zu erblicken.

Ähnlich beurteilt übrigens auch A. Tansard seine Versuche mit einer kombinierten Milch-Silbertherapie.

Mit der Vakzinbehandlung der Gonorrhoe verhält es sich ja ebenso. Der Unterschied ist nur der, daß die Vakzine nach übereinstimmenden Ansichten (Bruhns) bei unkompliziertem frischen Tripper, desgleichen bei der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum im Gegensatz zur Fieber- und Proteinkörpertherapie fast gänzlich versagen, während die letzteren gerade auch bei akutem, unkompliziertem Tripper möglichst früh angewandt (H. E. Alswede, W. Busch; man denke auch an die erwähnten prophylaktischen Milchinjektionen Schreibers) die Offensivkraft der Gonokokken schwächen und damit dem ganzen Verlauf des Trippers ein anderes, günstigeres Bild geben.

M. Sachs will in einer kombinierten Vakzino-Proteinkörpertherapie auch bei akuten, unkomplizierten Fällen gute Erfolge zu verzeichnen haben, im Gegensatz zu Barrio de Medina, der diese Behandlung ablehnt, im übrigen aber in einer umfassenden Arbeit über Protein- und Vakzintherapie der Gonorrhoe, beide Therapien für ganz ausgezeichnete unterstützende Heilmittel hält, wobei er in der Vakzinbehandlung des akuten, unkomplizierten Trippers eine gänzlich einflußlose, wenn auch komplikationsverhütende Therapie sieht. Als Proteinkörperpräparat bevorzugt auch er, wie viele andere, die außerdem billig und leicht zu beschaffende Kuhmilch.

Lediglich will V. Sedlak bei akutem Tripper mit Milchinjektionen keine, bei kompliziertem allerdings glänzende Erfolge aufzuweisen haben. Im allgemeinen herrscht die Meinung vor, daß selbst beim chronischen Tripper die spezifischen Gonokokkenvakzine keine sichereren Wirkungen auszuüben vermögen, als die Proteinkörpertherapie, vor allem die Kuhmilch.

Bemerkenswert ist noch eine Behandlung der Gonorrhoe mit Milchinjektionen, die jedoch auf ganz anderer Basis beruht. Es ist dieses die Intrakutantherapie, um die sich vor allem E. F. Müller, G. Scaglione, Meckel, F. Hoffmann, neben anderen, verdient gemacht haben. Bei dieser Behandlung werden bekanntlich kleine Mengen Milch (0,1—0,3 ccm 3mal wöchentlich) als Quaddel intradermal gespritzt, wobei es im Gegensatz zur Proteinkörpertherapie weder zu einer Fieber- noch einer Herdreaktion kommt, da die Proteinkörperwirkung hierbei nur von untergeordneter Bedeutung ist. Deshalb ist die Art der Wirkung prinzipiell verschieden: Man sieht sie an als Ausdruck einer Stimulierung der Zellfunktionen im Sinne einer besonderen biologischen Funktion der Haut.

Auch dieser Therapie kann man bezüglich ihrer Heilwirkung keinen anderen Platz einräumen, als den bisher besprochenen. Obwohl mit ihr auch gute Erfolge, die im akuten Stadium des Trippers diejenigen des gewöhnlichen Vakzins übertreffen sollen, erzielt werden, kann auch sie allein eine Gonorrhoe nicht zur Ausheilung bringen. Ihre Bedeutung liegt, wie die der anderen erwähnten Therapien, lediglich in der Unterstützung einer intensiven Lokalbehandlung.

Über letzten Punkt sollte noch berichtet werden:

Wenn auch wohl die weitaus meisten der Autoren einer intensiven Lokalbehandlung das Vorrecht geben, bestehen einige Widersprüche hinsichtlich der Konzentration, vor allem bei der Behandlung der Vulvovaginitis. Jedoch gewinnt die Meinung die Oberhand, daß man mit schwächeren Konzentrationen (W. Lojander) Protargol $^1/_2$—$1\,^0/_0$, statt $3\,^0/_0$ am schnellsten zum Ziele kommt. Ebenso tritt J. Rosenstern auf Grund einer Versuchsreihe von 867 Fällen, die er ohne, mit milder und mit intensiver Lokalbehandlung zu heilen versucht hat, für eine örtliche Therapie mit täglich 5mal Protargolinjektionen urethral $^1/_2\,^0/_0$, $1\,^0/_0$ vaginal und 2mal täglich $1\,^0/_{00}$ Arg. nitr. rektal, ein.

In dieser Arbeit wurden die Erwachsenen und Kinder lokal in obigem Sinne behandelt. Dazu kamen noch täglich Kal. permang. Spülungen und in einigen Fällen Parthagonstäbchen.

Einige Ausnahmen wurden, wie später berichtet, aus besonderen Gründen gemacht. Bezüglich der Reizinjektionen wurden die Behandlungsvorschriften W. Wicks zugrunde gelegt, die er in seinen „Problemen der Reiztherapie bei Augenkrankheiten im Spiegel klinischer Untersuchungsergebnisse" auf Grund langjähriger Erfahrungen gibt. Es wurden bei Kindern meist 5 ccm, bei Erwachsenen 5 – 10 ccm 5 Minuten im Reagenzglas gekochter Kuhmilch intraglutäal gespritzt.

Anaphylaktische Erscheinungen, derentwegen man (Gefahr der kolloidoklasischen Diathese) bei manchen Tuberkulösen, Asthmatikern usw. in der Dosierung der Milchmenge vorsichtig sein muß, wurden bei den Versuchen nicht beobachtet. K. Schreiber und K. Büttner erwähnen in der Literatur einige Fälle ganz leichter Art (Urticaria, Gelenkschwellungen), die bei Wechsel des Mittels sofort zurückgingen.

Als klinisches Kriterium der Wirkungsstärke einer Injektion wurde die Beobachtung des Allgemeinbefindens und der Temperaturkurve benutzt.

Für die Beurteilung des klinischen Erfolges war die Beobachtung der entzündlichen Erscheinungen, die Menge des Ausflusses und häufige Untersuchung des Ausflusses auf Gonokokken maßgebend.

Der erste der mit intraglutäaler Milchinjektion behandelten hier anzuführenden Fälle soll der eines zwei Jahre alten Mädchens sein, das mit starker Gonoblennorrhoe des linken Auges und gleichzeitiger heftiger Vulvovaginitis der Augenstation des Landeskrankenhauses Kassel eingeliefert wurde.

Fall 1:

Pat. G., weibl., 2 Jahre alt. Eingeliefert am 20. 2. 28.

Anamnese: Eltern umherziehende Leute, bei denen Gonorrhoe nicht auszuschließen. Seit einiger Zeit hat das Kind Ausfluß, zuerst aus der Vulva, dann kommt Vereiterung des linken Auges hinzu.

Status: Guter Ernährungszustand.
Innere Organe: o. B.

R. Auge: O. B.

L. Auge: Sehr starke eitrige Sekretion, starke Schwellung der Konj. palp. Hornhaut klar, sonst ophth. o. B.

Im Sekret Gonokokken: + + +

Genitalbefund: Vulva stark gerötet, ebenso Orificium urethrae. Es bestand viel gelblicher Ausfluß.

Abstrich: Gok. Urethra + + +
Vagina + + +

Therapie: Stündlich Spülung des Auges mit Kal. perman.-Lösung und Protargol.

Behandlung der Vulvovaginitis mit Kal. perman.-Spülungen und Parthagonstäbchen.

Außerdem wurden sofort bei der Einlieferung am 20. 2. 28 4 ccm Milch intraglutäal gespritzt, die eine Temperaturerhöhung von 38,8° C hervorriefen. Daraufhin gingen in den nächsten Tagen die entzündlichen Erscheinungen, namentlich am Auge, aber auch am Genitale stark zurück, die Sekretionen nahmen ab.

Am 25. 2.: 3 ccm Milch intragl., darauf Temperaturerhöhung bis 38,3° C.

28. 2.: Sekretion bedeutend weniger geworden, entzündl. Erscheinungen weiterhin stark zurückgegangen. Gok. Auge +
Vagina + +

9. 3.: Keine Sekretion der Bindehaut des Auges mehr, wohl noch etwas aus Vagina und Urethra. Gok. A —
U + +
V + +

15. 3.: Aus dem Auge keine Sekretion mehr, Blennorrhoe abgeheilt. Noch immer etwas Sekretion aus Vag. und Ureth.

Gok. A —
V +
U +

23. 3.: Gok. A —
V +
U +

Die oben angegebene Behandlung der Vulvovaginitis ging weiter. Die entzündlichen Erscheinungen gingen auch hier immer mehr zurück, doch wurden, trotz einiger neg. Präparate immer wieder Gonokokken im Sekrete der Urethra und Vagina gefunden, so daß die entgültige Entlassung aus dem Krankenhause bis jetzt (d. h. nach 3–4 Monaten) noch nicht erfolgen konnte.

Dieser Fall ist besonders durch das gemeinsame Vorhandensein sowohl einer konjunktivalen als auch einer genitalen Gonorrhoe lehrreich. Auffällig war zunächst das beiden lokalen Erkrankungen gemeinsame rapide Zurückgehen der akutentzündlichen Erscheinungen. Dann aber wurden die Konjunktiven gänzlich frei von Sekret und in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit frei von Gonokokken, während in Urethral- und Vaginalabstrichen bei sonst prächtigem Gedeihen des Kindes und subjektivem Wohlbefinden, die Gono-

kokken bis jetzt noch nicht ganz verschwunden sind. Milchinjektionen wurden in diesem Falle absichtlich nicht mehr als zwei, die zum Abheilen der Blennorrhoe vollkommen genügten, gemacht.

Im nächsten Fall einer Vulvovaginitis zeichnet sich das therapeutische Vorgehen dadurch aus, daß im Gegensatz zu dem ersten insgesamt 6 Milchinjektionen gemacht wurden. Dabei wurde auf eine stark antibakterielle Behandlung verzichtet, um die reine Heilwirkung der Injektionen zu beobachten. Lediglich wurde zur Entfernung des Sekretes täglich mit schwacher Kal. perm.-Lösung gespült. Außerdem wurden täglich bis zweitäglich Abstriche gemacht und die Menge des Ausflusses durch häufige Vorlagen kontrolliert.

Fall 2.

Pat. Sp., weibl., 14 Jahre, aufgenommen am 20. 6. 28.

Anam.: Vor dreiviertel Jahr Cohabitation mit 12jährigem Jungen und vor einem halben Jahre mit 17jährigem Jungen. Vor vier Wochen wieder mit inzwischen 13jährigen. Seit 6 Monaten gelblichen Ausfluß (Fluor alb.?), der in den letzten 4 Wochen, also nach dem Verkehr mit dem 13jährigen, der noch gleichzeitig mit zahlreichen anderen Mädchen verkehrt hat, stark zunimmt. Am 18. 6. bildet sich ein „Geschwür" im unteren Teile der rechten kleinen Schamlippe, das nach 3 Tagen nachts von selbst „aufgeht". Darauf am nächsten Tage (20.6.28) Einlieferung in das Krankenhaus.

Status: Mäßig entwickeltes Kind. Sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet.

Innere Organe: o. B.

Genitalbefund:

Man sieht die im Abheilen begriffenen Reste der Bartholinitis, im übrigen sind Vulva und Vagina stark entzündlich gerötet und sezernieren stark.

Abstrich: 21. 6.

	Gok.	Eiterkörp.	Epithel	Schleim	Bakt.
U	+++	+++	+	+	+
V	+++	+++	+	+	++

(Bei allen Präparaten dieser Arbeit wurde in dieser Form neben Eiterkörperchen, auch noch Epithel, Schleim und Bakterien mitbestimmt, der Einfachheit halber aber hier weggelassen, da

sich keine neuen Momente als die bekannten, wie Zunahme der Bakterien und des Epithels bei Abnahme der Gonokokken und Eiterkörperchen ergeben haben.)

Therapie:

Am 26. 6. erste Milchinjektion 2 ccm (die Milchinjektionen wurden bei allen Fällen intraglutaeal 12 Uhr vormittags gemacht, die letzte Temperatur gewöhnlich abends um 9 Uhr gemessen). Darauf Temperaturerhöhung (T. E.) bis 41,2° C mit leichtem Schüttelfrost, sonst keine Störung des Allgemeinbefindens. Temperatur ist erst am 4. Tage wieder auf normaler Höhe angelangt. Am nächsten Tage jedoch ist der Ausfluß vermindert und der Abstrich zeigt einen starken Rückgang der Gonokokken.

Abstrich:

	23. 6.	Eiterkörp.
U	+	+++
V	+	+++

Auf die Menge des Ausflusses wurde in diesem sowie in einigen anderen Fällen durch mehrstündiges Wechseln der Vorlagen besonders geachtet, aber eine sog. „negative Phase", die sich hier durch zuerst eintretende Vermehrung des Ausflusses, analog der Leukocytenausschwemmung im Blutbilde, des Anstieges der Temperatur und der zunächst zunehmenden Schmerzhaftigkeit der erkrankten Organe, z. B. wie bei Gelenkgonorrhoe, hätte äußern müssen, wurde in keinem Falle beobachtet.

Abstrich:

	26. 6. vorm.	
U	+++	+++
V	+++	+++

Nach dem Abstrich um 12 Uhr 2. Milchinjektion 5 ccm, T. E. bis 39,8° C. Leichter Schüttelfrost, sonst keine Störung im Allgemeinbefinden. Am 3. Tage Temperatur zur Norm zurück. Sekretion und entzündliche Erscheinungen weiterhin im Rückgang.

Abstrich:

	29. 6.	
U	++	++
V	++	++

Auf diesen Befund hin, wobei berücksichtigt werden muß, daß kaum eine antibakterielle Lokalbehandlung stattfand, wurde noch eine 3. Injektion mit 40° C T. E. nach 4 Tagen eine 4. mit 39,6° C und eine 5. mit 38,6° C Temperaturerhöhung mit je

5 ccm Milch gegeben, wobei ständig Ausfluß und Gonokokken im Sekret weiterhin zurückgingen.

Abstriche:

3. 7.	U	+	+ +
	V	+	+ +
5. 7.	U	+	+ +
	V	+	+ +
6. 7.	U	+	+ +
	V	+	+ +
7. 7	U	+ +	+ + +
	V	+	+ +
9. 7.	U	+	+ + +
	V	—	+
10. 7.	U	+	+ + +
	V	—	+

Eine direkte Abhängigkeit von Reiz- und Temperaturanstieg einerseits und Gonokokkenmenge anderseits, konnte trotz der häufigen Abstriche weder bei diesem, noch einem anderen Falle festgestellt werden.

Bis hierhin schien der Verlauf ein immerhin günstiger zu sein, als sich plötzlich nach der 5. Spritze eine Zunahme des Ausflusses und der Gonokokken zeigte.

Abstriche:

12. 7.	U	+ + +	+ + +
	V	+	+
13. 7.	U	+ + +	+ + +
	V	+ +	+ +
14. 7.	U	+ + +	+ + +
	V	+ +	+ +

Da eine Reinfektion des Kindes nicht in Frage kam, könnte man vielleicht in einem Erschöpfungszustande des Organismus die Ursache des Umschlags sehen. Es wurde deshalb eine 14 tägige Ruhepause eingeschaltet, während die täglichen Abstriche dasselbe Bild zeigten:

U	+ + +	+ + +
V	+ +	+ +

Nach diesen 14 Tagen wurde am 24. 7. wieder eine Reizspritze mit 5 ccm Milch gemacht, die eine Temperaturerhöhung bis 38° C brachte, Ausfluß und Gonokokken aber nur wenig einschränkte. Daraufhin wurde die Milchtherapie ausgesetzt und mit lokaler Behandlung:

Spülungen mit Kal. perman. Lösung, Parthagonstäbchen vaginal und halbproz. Arg. nitr. Spritzen urethral begonnen, worauf nun überraschend schnell Ausfluß und Gonokokkenmenge nachließen. Leider wurde das Kind auf Wunsch des Jugendamtes in ein Erziehungsheim überführt und konnte weiterhin nicht mehr beobachtet werden. Während der ganzen Zeit zeigte das an sich schwächliche Kind Gewichtszunahme und subjektives Wohlbefinden.

Fall 3:

Pat. D., weibl., 8 Jahre alt. Aufgenommen am 19. 7. 28.
Anam.: Seit Juni 28 Ausfluß, nicht vorbehandelt.
Status: Ernährungszustand und Allgemeinbefinden gut. Innere Organe: o. B.
Genitalbefund: Vulva und Umgebung gerötet, kleine Labien stark oedematös und entzündlich gerötet. Starker gelb-grünlicher Fluor.

Abstrich:

	U	+++	+++
20. .7	V	++	+++
Rektum		—	—

Therapie:

Im Gegensatz zu Fall 1 wurde dieser Fall von Anfang an lokal behandelt und zwar mit täglichen Spülungen mit Kal. perm. Lösung und Parthogonstäbchen vaginal, außerdem Argent. nitr. Spritzen urethral. Am 23. 7. 1. Milchinjektion 5 ccm, T. E. bis 38,3° C. Keine Veränderung im Allgemeinbefinden.

Abstrich:

	25. 7.	
U	++	+++
V	++	+++

26. 7. Zweite Milchinjektion 5 ccm, TE. bis 38,2° C.
Keine Veränderung im Allgemeinbefinden. Entzündung und Sekretion sind zurückgegangen.

Abstrich:

	27. 7.	
U	++	++
V	+	++

30. 7. Dritte Milchinjektion 5 ccm, TE. bis 38,3° C.

Keine Veränderung im Allgemeinbefinden.
2. 8. Es besteht immer noch leichte Sekretion.
Abstrich:

U	++	+++
V	+	++
R	—	—

Es wurden nun in wechselnden Abständen von je 2 bis 3 bis 6 Tagen noch weitere 7 Milchinjektionen von je 5 ccm intraglutaeal gegeben, von denen aber nur noch die 4. und die 9. Temperaturerhöhungen und zwar um 38,3° C machten. Störungen irgendwelcher Art sind dabei im Befinden des Kindes nicht aufgetreten, im Gegenteil wies das Kind bei subjektivem Wohlbefinden die übliche physiologische Gewichtszunahme auf. Die folgenden Abstriche zeigten zunächst ein relativ schnelles Verschwinden der Gonokokken, das aber in Analogie zu Fall 1 nicht endgültig war, bis erst nach ca 3 monatiger Gesamtbehandlung, also einer immerhin nicht ungünstigen Zeit das Kind dauernd gonokokkenfrei blieb.

Fall 4:

Pat. K.: weibl. 3 Jahre alt, aufgenommen 21. 7. 28.
Anam.: Beide Eltern an Gonorrhoe erkrankt.
Status: Allgemeinbefund: o. B.
Genitale: Vulva und Vagina, ebenso Orificium urethr. entzündlich gerötet. Starker gelblicher Ausfluß.
Abstrich:

U	+ + +	+ + +
V	+ + +	+ + +

Therapie:
Spülungen mit Kal. perm., Parthagonstäbchen vag., Argent. nitr. urethral. Dazu werden in Abständen von je 3 Tagen insgesamt 10 Milchinjektionen mit je 5 ccm steriler Kuhmilch gegeben, von denen die ersten 8 eine durchschnittliche Temperaturerhöhung von 38° C brachten. Bei den beiden letzten stieg die Temperatur auf 38,4° C und 39,3° C. Das Allgemeinbefinden war nicht verändert, das Kind zeigte während der ganzen Zeit Wohlbefinden und Gewichtszunahme. Die entzündlichen Erscheinungen und die Menge des Ausflusses gingen verhältnismäßig schnell zurück, ebenso zunächst die Anzahl der Gonokokken im Sekret. Doch tauchten die letzteren in den Abstrichen vorübergehend wieder auf, sodaß erst jetzt nach 3–4

Monaten einer Zeit, die ebenfalls für das Ausheilen einer kindlichen Vulvovag. gon. nicht als ungünstig angesehen werden kann, an eine endgültige Heilung gedacht wird.

Auch dieser Fall bewies keine direkte Abhängigkeit der Menge des Ausflusses und der Gonokokken von Reiz und Temperaturhöhe, etwa in Art einer steigenden oder fallenden Kurve. Andererseits bewies auch er, wie alle anderen, die Unschädlichkeit der Injektion. Ferner hat sich gezeigt, daß die Heilkraft der Injektionen nicht mit ihrer Zahl steigt, sodaß die Ansicht W. Wicks bestätigt scheint, daß bei einem negativen Erfolge der ersten oder zweiten Injektion, alle weiteren die Behandlung kaum noch fördern, vielleicht eher wie bei Fall 2 eine Erschöpfung machen können. Diese Beobachtung machte auch G. d'Hooghe, der in einer Arbeit über die Anwendung der Proteinkorpertherapie bei Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane vor einer zu großen Anzahl von Injektionen warnt.

Bei den nächsten 3 Fällen kindlicher Vulvovaginitiden wurde diese Erkenntnis ausgenützt und nur noch drei Milchinjektionen gegeben. Leider waren diese Fälle schon längere Zeit vorbehandelt, sodaß sie nicht frisch, wie fast immer eine akute Blennorrhoe, der Proteinkörpertherapie zugänglich gemacht werden konnten, doch trugen sie immerhin bei reichlichem Gonokokkengehalt ein ziemlich akutes Gepräge.

Fall 5:

Pat. B.: weibl., 6 Jahre alt, aufgenommen 8. 8. 28.

Anam.: Vater vor einiger Zeit an Gonorrhoe erkrankt, Mutter?

Kind 14 Tage lang Ausfluß von Vagina, wird vom 8. 8. 28 wie üblich lokal behandelt.

Status: Mäßiger Ernährungszustand, Allgemeinbefund o. B.

Genitalbefund: Vulva stark gerötet, sehr starker gelber Ausfluß.

Abstrich:

	U	+ + +		+ + +	
30. 8.	V	+ + +		+ + +	

Therapie:

Nachdem das Kind vom 8. 8. bis zum 30. 8. lokal mit Kal. perman. Spülungen, Parthagonstäbchen und Urethralinjektionen ohne jeden Erfolg behandelt worden war, bekam es am 31. 8.

die erste Milchinjektion mit 5 ccm, die eine TE. von 38.5° C hervorrief. Leider konnte diese, wie eine zweite und dritte in Abständen von 4 Tagen gemachte Injektion, die Temperaturerhöhungen von 38,8° und 38,9° C brachten, auch keine wesentlichen Erfolge aufweisen. Allerdings zeigte das letzte Präparat vom 8. 11. – also ca. 8 Wochen nach den Injektionen nur noch vereinzelte Gonokokken in Urethra und Vagina, sodaß der Verlauf der Erkrankung als milde, die Prognose in Bezug auf Dauer der Krankheit günstig gestellt werden kann, obwohl nach anfänglicher dreiwöchiger reinen Lokalbehandlung eine günstige Änderung des Abstrichbildes nicht eingetreten war.

Fall 6:

Pat. R.: weibl., 3 Jahre alt, aufgenommen am 11. 8. 28.

Anam.: Eltern angeblich gesund. Kind soll sich auf Abort angesteckt haben.

Status: Guter Ernährungszustand, innere Organe o. B.

Genitalbefund: Vulva und Vagina entzündlich gerötet, starker Fluor.

Abstrich:

11. 8. U + + + + + +
V + + + + + +

Therapie:

Wie üblich mit Parth. Stäbchen, Kal. perm. Spülung und Urethr.-Injektionen, hatte nach 3 Wochen noch keinen nennenswerten Erfolg zu verzeichnen.

Abstrich:

30. 3. U + + + + + +
V + + + + + +

Am 31. 8. wurde die erste und nach viertägigem Zwischenraum eine zweite Milchinjektion von je 5 ccm gemacht, die zu einer Temperaturerhöhung von 38,3° und 38,0° C führten. Die danach gemachten Abstriche zeigten, wie im letzten Falle, zunächst keine Verminderung der Gonokokken.

Abstriche:

1. 9. U + + + + + +
V + + + + + +
3. 9. U + + + + + +
V + + + + + +
5. 9. U + + + + + +
V + + + + +

8. 9. U + + + + + +
V + + + + +

Wohl aber lassen die beiden letzten Präparate
vom 24. 10. U + + +
V + + +
und vom 8. 11. U — +
V + +,

also auch hier 8 Wochen nach der letzten Milchinjektion, auf eine relativ nicht lange Dauer der Erkrankung rechnen.

Auch in diesem Falle fiel ein relativ milder Verlauf, ein merklicher Rückgang des Fluor in den nächsten Tagen nach den Spritzen auf, obwohl allerdings noch geraume Zeit die Erreger im Sekret gefunden wurden.

Bei dem nächsten Falle handelt es sich um ein ca. 6 Monate lang vorbehandeltes 8-jähriges Mädchen.

Fall 7:

Pat. S.: weibl., 8 Jahre alt, aufgenommen am 4. 9. 28.

Anam.: Seit März 28 Ausfluß und ambulante Behandlung durch Facharzt. Am 4. September Überweisung zum Krankenhaus.

Status: guter Ernährungszustand, innere Organe o. B.

Genitalbefund: Vulva samt Umgebung entzündlich gerötet. Es besteht mäßig viel Ausfluß.

Abstrich:

U — +
V + +
R — —

Therapie:

Das Kind wird wie üblich lokal behandelt und bekommt am 7. 9. die erste Milchinjektion von 5 ccm, worauf eine Reaktion bis 38,1° TE. erfolgt, wobei kaum eine Änderung im klinischen Bilde eintritt. Nach 3-tägigem Zwischenraum wird eine zweite Milchinjektion von ebenfalls 5 ccm gemacht, die eine TE. von 38,2° C bringt. Inzwischen sind die entzündlichen Erscheinungen zurückgegangen, ebenso die Menge des Ausflusses.

Abstrich:

12. 9. U — —
V — —

Eine dritte Milchinjektion von wieder 5 ccm am 14. 9. führt zu einer TE. von 38,3° C. und bringt die letzten Spuren der Entzündung zum Verschwinden.

Abstrich:

U – –
V – –

Bei der bekannten Recidivgefahr der kindlichen Vulvovagin. wird das Kind lokal noch weiter behandelt und nach 14 Tagen zeigen sich tatsächlich im Abstrich in der Vagina noch vereinzelte Gonokokken. Erst am 10. 10. ist das Kind wieder gonokokkenfrei und bleibt es auch in drei folgenden Abstrichen trotz einer provozierenden Arg. nitr.-Spülung. Wie weit dieser Erfolg auf Rechnung der Proteinkörpertherapie zu setzen ist, bleibe dahingestellt. Immerhin wurde das Kind, das trotz 6monatiger Vorbehandlung nicht gonokokkenfrei geworden war, dies endgültig in der kurzen Zeit von 5 Wochen nach drei Milchinjektionen.

Fall 8.

Pat. L., weibl., 22 Jahre alt, aufgenommen 27. 6. 28.

Anam. Letzte Cohabitation angeblich im August 1927, seit Februar 1928 gelblichen Ausfluß. Anfang Juni beginnen Schmerzen im linken Unterbauch aufzutreten, wegen denen sich Patientin am 27. 6. in das Krankenhaus aufnehmen läßt.

Status: Mittlerer Ernährungszustand, innere Organe o. B. In der linken Leistengegend leichte Druckschmerzhaftigkeit. Leistendrüsen frei.

Genitalbefund: Lab. minor. Introit. vag. und Orif. urethrae gerötet. Barthol. Drüsen frei. Es besteht starker gelber Fluor.

Cervix: Orif. gerötet. Dicker gelber schleimiger Pfropf.

Abstrich:

27. 6. U ++ +++
C +++ +++

Gyn. Bef.: Rechte Tube als verdickter empfindlicher Strang fühlbar. Temperatur 36,5° C.

Therapie: Da trotz Bettruhe und Heizkissen am 3. Tage eine TE. bis 39,5° C erfolgt, die 3 Tage anhält, unterbleibt noch weitere 6 Tage jede sonstige Therapie. Dann wird, nachdem inzwischen die Temperatur zur Norm zurückgekehrt ist, am 7. 7. eine Milchinjektion von 5 ccm gemacht, die eine Reaktion von 38,6° C hervorruft. Darauf geht in den nächsten Tagen der Ausfluß zurück und die Tube ist in ihrer Schmerzhaftigkeit bedeutend zurückgegangen. Ebenso sieht der Abstrich günstiger aus:

Abstrich:

9. 7. U + +++
C ++ +++

Nach einer Pause von 5 Tagen bekommt Patientin eine zweite Milchinjektion von 5 ccm, die sie mit einer TE. von 39,5° C beantwortet. Die Tube ist inzwischen vollkommen reizlos geworden. ebenso ist die Entzündung der Urethra und Cervix zurückgegangen. Der Ausfluß enthält allerdings immer noch Gonokokken.

Abstrich:

16. 7.	U	+	+++
	C	+	+++

Während nach 6wöchiger weiteren Lokalbehandlung die Cervix endgültig frei wird, zeigen sich in der Urethra immer wieder einige hartnäckige Erreger, die erst nach weiteren acht Wochen, trotz provozierender Maßnahmen (0,5 Arthigon intravenös. TE. 38,5° C), endgültig verschwinden. Wenn auch in diesem Fall die Behandlungsdauer kaum abgekürzt werden konnte, so ist doch das Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen vor allem der Salpingitis gon. bemerkenswert.

Fall 9:

Dieser Fall einer akuten Gonorrhoe der vorderen Harnröhre eines Mannes gehört noch zu der Gruppe von Fällen, die mit zahlreichen Injektionen, insgesamt 9, behandelt wurde. Außerdem wurde 3 Wochen lang jede örtliche Behandlung unterlassen, um auch hier die bloße Wirkung der Reizinjektionen beobachten zu können.

Pat. F., männl., 20 Jahre alt, aufgenommen am 10. 7. 28.

Anam.: Seit 5 Wochen, nach letzter Cohabitation starker gelblicher in der Menge wechselnder Ausfluß, ohne Brennen in der Urethra. Die bis dahin unbehandelte Gonorrhoe wurde im Zufluchtsheim entdeckt. Darauf erfolgte Einlieferung in das Krankenhaus.

Status: Mittlerer Ernährungszustand, Allgemeinbefund o. B.

Gen.-Bef.: Aus der Urethra stark gelblicher Ausfluß. Leistendrüsen, Prostata, Nebenhoden, Blase: frei. Urinport. I trüb, II klar.

Abstrich: +++ +++

Therapie: Außer einer internen Behandlung von täglich 2×2 Tabletten Hexamethylentetramin und Spec. fol. uv. ursi fand neben den Milchinjektionen keine weitere Behandlung statt. Von den gemachten Injektionen fand eine im Abstande von 2, zwei von 3, zwei von 4, eine von 5 und zwei von 6 Tagen statt. Die erste Spritze wurde mit 5, die anderen sämtlich mit 10 ccm

gegeben. Störungen im Allgemeinbefinden traten nicht auf. Patient fühlte sich, außer einer leichten Abgeschlagenheit am Tage nach der Spritze wohl. Einer Gewichtsabnahme von 0,5 kg nach der ersten Spritze folgte bald eine Zunahme von 2 kg. Die Temperatur wurde auch in diesem Falle, um möglichst den Höhepunkt der Kurve zu erfassen, 2stündlich gemessen. Der Ausfluß nahm, trotz fehlender lokaler Behandlung ständig ab, obwohl die Menge der Gonokokken zunächst kaum beeinflußt wurde. Es wurden täglich Abstriche gemacht, aber nur einige bemerkenswerte seien hier angeführt:

Abstriche:	10. 7.	+++	+++
	24. 7.	+++	+++
	30. 7.	+++	+++

Am 30. 7., also nach 3wöchiger Behandlung mit 4 Injektionen, ist der Ausfluß wohl eingeschränkt, aber immer noch stark gonokokkenhaltig. Es trat deshalb jetzt zur Reizbehandlung die lokale Behandlung mit 3mal tägl. $^1/_4\,^0/_0$ Protagolspritzen in die Harnröhre (10 Min. gehalten). Darauf nahmen die restliche Menge des Ausflusses und die Gonokokken in kurzer Zeit so rapide ab, daß der allerdings unbewiesene Gedanke einer Virulenzschwächung der Erreger naheliegt, umsomehr als es sich um eine Gonorrhoe handelte, die während der anamnestischen 5 Wochen Nichtbehandlung, nicht die Spur einer spontanen Besserung zeigte. Es folgen einige Abstriche vom Beginn der Lokalbehandlung:

Abstriche:	31. 7.	++	+++
	1. 8.	++	++
	3. 8.	+	++
	5. 8.	+	++
	10. 8.	—	+
	12. 8.	—	+
	15. 8.	+	+
	20. 8.	—	—

Pat. blieb jetzt, trotz einer provozierenden Reizspritze von 0,5 ccm Arthigon, also nach 2 · 3wöchiger an die Reiztherapie anschließender Lokalbehandlung, dauernd gonokokkenfrei.

Der nächste Fall mußte in der Beobachtung vorzeitig unterbrochen werden, da sich Pat. häuslicher Verhältnisse wegen ungeheilt entlassen ließ, bietet aber doch einiges Lehrreiche. Auch er gehört zu den Fällen, bei denen zunächst auf jede Lokalbehandlung verzichtet wurde.

Fall 10:

Pat. K.: männl., 27 Jahre, aufgenommen am 3. 7. 28.

Anam: K. ist Luetiker und hat 1920 eine Neosalvarsan-Hg. Kur · gemacht. Seit der Zeit keine Behandlung mehr. Vor 4 Wochen treten rheumatische Schmerzen im Kreuz auf. Dazu kommen nach 8 Tagen Schmerzen in den Kniegelenken mit Schwellungen. Zwei Tage danach tritt Ausfluß aus der Harnröhre auf. Pat., der einen nichtglaubwürdigen Eindruck macht, will weder von einer früheren luetischen, noch gonorrhoischen Infektion, noch von einer jetzt möglichen gonorrhoischen Ansteckung etwas wissen.

Status: Mäßiger Ernährungszustand, Reaktionsablauf der lk. Pupille bei Licht- und Convergenzreflexprüfung etwas verzögert. An Haut und Schleimhäuten keine sichtbaren luetischen Anzeichen. Innere Organe o. B. Das linke Fußgelenk sowie beide Kniegelenke sind geschwollen, das linke zeigt ballotierende Patella. Die Schmerzhaftigkeit der Gelenke ist anscheinend nicht sehr groß.

Genitalbefund: In der Mitte des Penis dorsal einige erbsengroße flache, wie ausgestanzt aussehende Narben, über deren Ursache und Entstehungszeit Pat. nichts wissen will. Orif. leicht gerötet. Leistendrüsen, Nebenhoden, Prostata, Blase: frei. Aus der Harnröhre gelber Ausfluß in mäßiger Menge. (Wa. R. ++.)

Abstrich:	3. 7.	+++	+++
Urinport.:	I	trübe flockig	
	II	klar.	

Therapie:

Pat. erhält täglich 4,0 Natr. salicyl., 2×2 Hexameth. tetr. Tabletten und Spec. fol. uv. ursi. Während der ersten 4 Tage, an denen Pat. beobachtet und nur wie oben angegeben behandelt wird, ändert sich im Verhalten sowohl der Polyarthritis rheumat., als auch der Gonorrhoe nichts.

Abstrich:	6. 7.	+++	+++

Schmerzhafte Schwellung der Gelenke, ebenso Menge des Ausflusses und der Gonokokken im Abstrich bleiben sich gleich. Da die Temperaturkurve des K. ständig eine Temperatur um 38° C zeigt, wird am 7. 7. vorsichtig mit 3 ccm Milch begonnen. Die Spritze wird sehr gut vertragen. Es erfolgt keine weitere TE. dabei. Trotzdem gibt Patient an, daß zunächst nach einer leichten Schmerzsteigerung am selben Tage, die Schmerzen nach-

gelassen hätten. In der Tat, ist auch die Schwellung der Gelenke leicht zurückgegangen, ebenso die Menge des Ausflusses.

Abstrich: 9. 7. + + + + +

Nach einem Intervall von 4 Tagen wird am 12. 11. eine 2. Injektion, diesmal von 8 ccm gemacht, die eine TE. von 40° C, ohne weitere sonstige Erscheinungen, auslöst. Nach dieser Reaktion fühlt sich Patient am nächsten Tage sehr wohl. Schmerzen gehen weiterhin stark zurück. Das Fußgelenk ist vollkommen abgeschwollen und schmerzlos beweglich.

Abstrich: 13. 7. + + +

Nach einem Abstande von weiteren 4 Tagen wird dann am 17. 7. eine dritte Milchinjektion mit 10 ccm gegeben, die eine TE. von 38,6° C bringt, auch hier ohne jede weitere Störung des Allgemeinbefindens.

Abstrich: 18. 7. + +

Der Ausfluß ist inzwischen auf ein Minimum zurückgegangen, die Gelenke sind jetzt alle abgeschwollen, schmerzlos und gut beweglich.

Da dieser Fall noch zu denen gehörte, womit der Frage nach dem Verhältnis zwischen Anzahl der Spritzen und Heilkraft nähergetreten werden sollte, wurde noch nach 5 tägigem Zwischenraum eine 4., die 39° C und nach weiteren 4 Tagen eine 5., die eine TE. von ebenfalls 39° C hervorrief, mit je 10 ccm Milch gemacht. Auch diese beiden Spritzen wurden ohne jede Schädigung des Patienten gut vertragen. Gleichwohl wurden in den Abstrichen, obwohl die Menge des Ausflusses kaum bemerkenswert war, immer noch einige Gonokokken gefunden.

Abstriche:

22., 24., 26., 28. und 30. 7. gleichbleibend: + +

Aus diesem Grunde wurde am 31. 7. mit der Lokalbehandlung mit $^1/_4$% Protargol, (3 × 10 Min. täglich urethr. gehalten) dessen Konzentration je nach 10 Tagen bei guter Verträglichkeit auf $^1/_2$ bzw. $^3/_4$% erhöht wurde begonnen. Am 25. 8. läßt sich Pat. des Todes seiner Frau wegen entlassen; ab und zu waren noch immer vereinzelte Gonokokken nachweisbar. Wenn auch die endgültige Heilung in diesem Falle nicht abgewartet werden konnte, so konnte man doch soviel daraus ersehen, daß auch hier die Ansicht W. Wicks sich bestätigt, daß es erstens nicht so sehr auf die Menge der eingespritzten Milch ankommt und zweitens, daß auch bei Erfolgen und gutem Reaktionsablauf im

Blutbilde (nach kurzer Leukopenie Leukocytenausschwemmung mit anschließender lymphocytärer Heilphase, ähnlich den Veränderungen, die eine ausheilende Infektionskrankheit auf den Zeitraum von einigen Tagen zusammengedrängt, im Blute zeigen würde), in diesem Falle, wo auf das Blutbild verzichtet wurde, bei merkbarem klinischen Erfolge, nicht immer Fieber aufzutreten braucht. Das bewies die erste Spritze mit 3 ccm. Daß auch eine dritte Spritze nicht sehr viel, eine 4. und 5., mit selbst guter Reaktion, die Heilung nicht mehr wesentlich beeinflußt, ging ebenfalls mit einiger Deutlichkeit daraus hervor. Außerdem gehörte ja dieser Fall zu denen ohne Lokalbehandlung und bewies, daß es ohne diese, nur mit Reizspritzen nicht gelingt einen Pat. gonokokkenfrei zu machen.

Fall 11.

Pat. R., männl., 33 Jahre, aufgenommen 26. 7. 28.

Anam.: Vor 7 Jahren Gonorrhoe, die ausgeheilt wird, seit 2 Tagen Ausfluß.

Status: Guter Ernährungszustand, innere Organe o. B. Aus der Harnröhre starker gelblicher Ausfluß.

Abstrich: 26. 7. + + + + + +

Therapie: Pat. wird neben der üblichen internen Behandlung 5 Tage lang mit $^1/_4$% Protargollösung urethr. gespritzt. Damit wird der Ausfluß eingeschränkt, aber die Gonokokkenmenge kaum beeinflußt.

Abstrich: 28. 7., 30. 7. + + + + + +

Am 31. 7. erhält Pat. eine Injektion von 10 ccm Milch, die er mit einer TE. von 38,3° C, bei sonstigem guten Allgemeinbefinden, beantwortet. Daraufhin schränkt sich sowohl der Ausfluß, als auch die Menge der Gonokokken ein.

Abstrich:

1. 8.	+ + +	+ + +
2. 8.	+ +	+ + +
3. 8.	+	+ + +
5. 8.	+	+ +

Am 6. 8. kommt Pat. zur Entlassung. In diesem Falle einer akuten männl. Gonorrhoe zeigte die Milchinjektion, soweit beobachtet werden konnte, eine gute Unterstützung der lokalen Behandlung.

Fall 12.

Pat. H, männl., 35 Jahre alt, aufgenommen 12. 9. 28.

Anam.: Am 1. 9. 28 letzte Cohabition. Am 10. 9. bemerkte Pat. Ausfluß.

Status: Mäßiger Ernährungszustand, innere Organe o. B. Präputium fehlt (Beschneidung). Die Harnröhrenmündung stellt einen 1 cm tiefen blinden Gang dar. Darunter im Frenulum eine Öffnung, die Harnröhrenmündung vorstellend, hieraus entleert sich viel eitr. gelb. Sekret. Leistendrüsen, Nebenhoden, Prostata, Blase: frei.

Urin I trüb, flockig
Urin II klar.

Abstrich: 12. 9. + + + + + +

Therapie: Nachdem Pat. in den ersten 5 Tagen wie üblich intern und lokal behandelt wurde, ohne eine wesentliche Besserung zu erzielen.

Abstrich: 17. 9. + + + + +

bekam er an diesem Tage, am 6. Behandlungstage, eine Injektion mit 5 ccm Kuhmilch, auf die er mit 39,8° C, bei sonstigem guten Allgemeinbefinden, reagierte und die den Ausfluß, weniger die Gonokokkenmenge einschränkte.

Abstrich: 18. 9. + + + + +
22. 9. + + + + +

Am 22. 9., also nach einem Zwischenraum von 4 Tagen, rief eine zweite Spritze, diesmal von 10 ccm eine TE. von 40,3° C hervor, ebenfalls ohne sonstige Störung des Allgemeinbefindens. Nach dieser zweiten Spritze wurde der Ausfluß wesentlich eingeschränkt, ebenso sah jetzt der Abstrich bedeutend günstiger aus:

Abstrich: 24. 9. + + + +
26. 9. + + + +

Der Pat. läßt sich nun entlassen, kommt aber nach 3 Tagen mit demselben Befund wieder, wird lokal weiter behandelt, und ist am 29. 10., also 5 Wochen nach der ersten Spritze, zum ersten Male gonokokkenfrei.

Fall 13.

Pat. W., männl., 18 Jahre alt, aufgenommen am 13. 9. 28.

Anam.: Seit 5 Tagen hat Pat. Brennen in der Harnröhre beim Urinieren und Ausfluß; 6 Tage vorher letzte Cohab.

Status: Guter Ernährungszustand, innere Organe o. B.

Gen. Bef.: Orif. gerötet, es besteht starker Ausfluß aus der Harnröhre. Nebenhoden, Prostata, Leistendrüsen, Blase: frei.

Urin: I flockig, trübe
Urin: II klar.

Abstrich: 13. 9. + + + + + +

Therapie: Pat. wird wie üblich vom ersten Tage an lokal behandelt und erhält die erste Milchinjektion am 17. 9. mit 5 ccm, die eine TE. von 38,4° C auslöst.

Abstrich: 18. 9. + + + + + +
22. 9. + + + + +

Die Menge des Ausflusses ist leicht zurückgegangen. Nach 4 Tagen erfolgt die zweite Milchinjektion (22. 9.) mit 10 ccm, die eine TE. von 39,2° C hervorruft und Gonokokkenmenge und Ausfluß weiterhin einschränkt.

Abstrich: 23. 9. + + +

Die dritte Injektion wird am 27. 9., also nach weiteren 4 Tagen Zwischenraum gemacht und erzeugt eine TE. von 40,1° C.

Abstriche: 28: 9. + + + + +
29. 9. + + + + +

Der weitere Verlauf der Erkrankung ist ein sehr milder, trotzdem sich immer wieder vereinzelte Gonokokken zeigen, die noch eine 5 wöchige Lokalbehandlung nötig machen, um den Pat. nach mehreren neg. Abstrichen, trotz provoz. Arthig. Spritze, (0,5 ccm 38° C) geheilt entlassen zu können.

Fall 14:

Pat. G., männl., 21 Jahre alt, aufg. am 14. 9. 28.

Anam.: Vor drei Wochen letzte Cohabitation. 12 Tage später erst will Pat. Ausfluß bemerkt haben.

Gen. Bef.: Leistendrüsen rechts verdickt und schmerzempfindlich, starker Ausfluß aus der Harnröhre. Nebenhoden, Prostata, Blase: frei.

Urinport. I. flockig, trübe
II. klar.

Abstrich: 14. 9. + + + + +

Nach 3 tägiger interner und lokaler Behandlung keine wesentliche Besserung.

Abstrich: 17. 9. +++ +++

Am selben Tage wird eine Milchinjektion gemacht (5 ccm), die eine TE. von 39,0° C hervorruft.

Abstrich: 18. 9. ++ +++

Nach einem Zwichenraum von 4 Tagen, also am 22. 9 wird eine 2. Injektion von 10 ccm gemacht, die eine TE. von 39,4° C hervorruft.

Abstrich: 22. 9. ++ +++
23. 9. ++ +++

Der Ausfluß ist während der beiden Injektionen zurückgegangen. Am 27. 9. findet eine dritte Injektion von 10 ccm statt, die eine TE. von 38,8° C bringt. Hierauf läßt der Ausfluß bedeutend nach. Ebenso vermindert sich die Menge der Gonokokken.

Abstrich: 28. 9. + +++
1. 10. + +++

Trotzdem ist bei dem Pat. noch eine 4 wöchige Lokalbehandlung notwendig, um ihn, trotz provozierender Maßnahmen, gonokokkenfrei entlassen zu können.

Die beiden letzten Fälle zeigten, wie auch die meisten anderen, eine in den Tagen nach den Reizspritzen einsetzende Verringerung des Ausflusses und der Gonokokken. Der Rest der Erkrankung läßt dann immer noch die Erreger eine zeitlang in den Abstrichen auftauchen, ehe es bei mildem Verlauf und in Bezug auf Dauer der Erkrankung nicht ungünstigen Zeit zur endgültigen Abheilung kommt.

Fassen wir jetzt am Schluß dieser Arbeit die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammen, so können wir zunächst sagen, daß die intramuskuläre Behandlung mit relativ hohen Mengen steriler Kuhmilch (5 – 10 ccm) in keinem Falle, weder bei Kindern noch bei Erwachsenen, eine Schädigung oder unerwünschte Reaktion herbeigeführt hat. Bei allen Fällen trat eine bei Gonorrhoe besonders erwünschte Fieberreaktion ein, die, obwohl zum Teil beträchtlich, ebenfalls nie eine Schädigung gemacht hat. An Positivem konnte festgestellt werden, daß in den Fällen mit stark entzündlichen Erscheinungen, wenn auch nicht so verblüffend wie bei der Gonoblennorrhoe, ein rapider Rückgang eintrat. Nebenbei wurde in einem Falle auf eine akute Polyarthritis und in einem andern auf eine Salpingitis gonorrh. eine sichtbar günstige Einwirkung beobachtet. Außerdem konnte festgestellt werden, daß die Reiztherapie ohne Lokalbehandlung keinen Fall

gänzlich gonokokkenfrei machen konnte, aber doch eine gute Stütze der Lokalbehandlung insofern bildete, als fast alle Fälle besonders milde und auch prognostisch zeitlich nicht ungünstig verliefen. Die Frage nach einer Virulenzschwächung der Gonokokken, die in Bezug auf Infektions- vor allem aber Komplikationsgefahr von Wichtigkeit ist, tauchte dabei auf, sollte hier jedoch nicht näher angegangen werden. Weiterhin zeigte sich auch hier, daß für eine Milchinjektionsbehandlung der Gonorrhoe im Sinne einer Proteinkörpertherapie, 4 bis 5 Tage das beste Intervall sind, daß es weniger auf die Quantität der Injektion oder die Höhe der Temperatur ankommt, ebenso daß die steigende Anzahl der Spritzen in keinem Verhältnis zu dem Heilwert steht, sondern 2–3 Spritzen das Maximum und Optimun für die Heilwirkung darzustellen scheinen. Zu einer wirklich praktisch allgemein brauchbaren Heilmethode wird aber die Milchinjektionsbehandlung kaum sich auswachsen.

Literatur-Angabe.

A. Allgemeine Literatur

Berlin, Zur Frage der Proteinkörpertherapie, Therap. Halbmschr. 1920, S. 407.
Döllken, Zur Behandlung von Blut- und Infektionskrankheiten mit Proteinkörpern, Berl. klin. Wschr. 1919, S. 226.
Höller, Proteinkörpertherapie, Klin. Monbl. f. Augenheilk. 64, 553, 1920.
Krehl u. Matthes, Über die Wirkung von Albumosen verschiedener Herkunft, Archiv. f. exp. Path. u. Pharm. 1895, S. 437.
Much, Spezif. u. unspez. Reiztherapie, 1922. S. 44.
Schilling, Das Blutbild und seine klin. Verwertung, Jena, Fischer 1924.
Schmidt, Über Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch, Med. Klin. 1916, S. 171.
Weichardt, Die Aktivierung der Körperzellen und der Infektionserreger, Klin. Wschr. 1922, S. 1725.
W. Wick, Die Probleme der Reiztherapie bei Augenkrankheiten im Spiegel klin. Untersuchungsergebnisse, Arch. f. Ophthal. Bd. 118, Heft 2.

B. Spezielle Literatur:

W. Lojander, Vulvovaginitis gon. infant. mit besonderer Berücksichtigung der Rezidiv-Behandlung, Duodezim, Bd. 44, Nr. 2, 1928.
David Lees, Vulvovaginitis, Edinburger Obst. Soz. Bd. 214, Nr. 6, 1928.
J. Rosenstern, Behandlung der kindl. Go., Therap. d. Gegenw. Jg. 68, H. 11, 1927.
B. Spiethoff, Die Malariabehandlung bei d. ak. chron. Go. Die Behandlung d. Go. mit Malaria und Saprovitan, Münch. med. Wochenschrift Jg. 74, Nr. 35, 1927 u. Nr. 23, 1927.
A. Lenz, Über Malariabehandlung d. Go., Monatschr. f. Hautkrankh. und sex. Hyg. Jg. 1, H. 8, 1927.
A. Frank, Über das Schicksal go. inf. Kinder, Mschr. f. Kinderheilk. Bd. 36, H. 6.
G. Scherber, Die Malariabehandlung d. Go., Wiener klin. Wochschr. Jg. 40, Nr. 44.
A. Tansard, Traitement de la blennorrhagie par l'association de chimio thérapie et de la protéino therapie, Presse med. Jg. 35, Nr. 104.
A terthum, Die Bedeutung intensiver Lokalbehandlung bei der kindl. Go., Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 44, H. 5/6.
M. Seigrajew, Die Prinzipien der Go.-Behandlung, Venerolog. i. Dermatol., Jg. 1927, Nr. 4.
Werther, Über Saprovitanimpfung zur Fiebererzeuguug (32 Fälle), Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. Bd. 79, H, 4.
G. Werner, Die Go.-Behandlung bei Frauen, insbesondere die Heilfieberbehandlung mit Milchinjekt., Dermatolog. Ztschr. Bd. 40, H. 5/6, S. 335 bis 339, 1924.
M, Hofmann, Beob. von Go.-Heilungen bei Impfmalaria, Dermatolog. Zeitschr. Bd. 49, H. 5, 1927.
A. Arijewitsch, Zur Klinik der Go. bei kl. Mädchen, Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 153, H. 2, 1927.

M. Rabinowic, Proteinkörpertherapie bei Augenblenn. Arch. Ophthalm. Bd. 2, H. 4.
G. Scaglione, Versuche der Behandlung der frischen Go. mit intradermalen Milchinjekt., Giorn. ital. di dermatolog. Bd. 67, H. 6.
Rud. Müller, Über den Einfluß der Reiztherapie und geschlossenen Nachbarentzündg. auf die offene Go. Wiener med. Wochenschr. Jg. 76, Nr. 30, 1926.
von Berger, 2 Fälle von Bindehautblenn. bei Erwachsenen, geheilt durch Proteinkörpertherapie, Ann. di oftalm. Jg. 54, H. 9/26.
F. Nasisi, Antigon. Vaccinotherap., Arch. di. biol. Bd. 2, H. 4/6.
O. Pankow, Zur Proteinkörpertherapie i. d. Gynäk., Kl. Wschr. Jg. 5, Nr. 38.
Barrio de Medina, Vaccins u. Proteine in d. Behandlung d. Go. u. d. eigtl. ven. Krankh., Med. ibera, Bd. 20, Nr. 431, 1926.
M. Meckel, Über die intrakutane Aolanbehandl. d. weibl. Go., Dermatol. Wschr. Bd. 82, Nr. 1, 1926.
M. A. Saigrajew, Eigenblutbehandlung bei gon. Erkrank., Ztschr. f. Urol. Bd. 19, H. 5.
Max Popper, Regulative Reiztherap. der Staphylokokkenerkrank. und der Go., Klin. Wschr. Jg. 4, Nr. 22.
Fr. Hoff, Über unspez. Intracutantherap. u. biol. Hautfunktion, Münch. med. Wschr. Jg. 70, Nr. 41.
W. Patzschke, Über eine neue Dosierungsmethode unspez. Mittel, Dtsch. med. Wschr. Jg. 50, Nr. 41.
G. Rosendahl, Über unspez. Proteintherap., Med. Rev. Jg. 41, Nr. 7.
Carl Schreiber, Überempfindlichkeit nach Milchinjekt., Wiener klin. Wschr. Jg. 36, Nr. 33.
H. E. Ahlswede u. W. Busch, Unterstützende Behandl. d. Go. mit unspez. Proteinkörperinj., Urol. a. cut. Rev. Bd. 28, Nr. 11, 1924.
G. Rumpel, Die Go.-behandl. bei Frauen bes. die Heilfieberbehandl. mit Milchinjekt., Dermatol. Ztschr. S. 335, 1924.
H. Odenthal u. Fr. Kohl, Kritische Bemerkungen hierzu, Dermatol. Ztschr. Bd. 42, H. 6.
L. M. Bonnet et Pétourand, Beitr. z. Stud. der Proteinkörpertherap. bei vener. Krankh., Lyon med. Bd. 135, Nr. 2, 1925.
R. Schmidt, Über Arzneimittel der unspez. Proteinkörpertherap., Med. Klinik Jg. 20, Nr. 27, 1924.
R. Schmidt, Prinzip. Gesichtspunkte i. d. Frage der Proteinkörpertherap., Therapie der Gegenwart Jg. 64, H. 9/10.
L. Fiser, Neuere Ergebnisse d. Proteinkörper- und Vaccinebehandl. des Trippers, Aská dermatol. Jg. 4, H. 2.
Carl Schreiber, Milchspritze und Tripperkrankheit, Med. Klinik. Jg. 19, 42, S. 1400—1401, 1923.
—, Über einen therap. Versuch bei frischer Go. d. männl. Harnröhre, Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 39, 1922.
V. Klingmüller, Beitrag zur Terpentinbehandl. d. Go., Dtsch. med. Wschr. Jg. 49, Nr. 21/23.
L. v. Liebermann, Über die Ursache für Erfolge und Mißerfolge parent. Milchinj. bei Gonoblenn. Klin. Mschr. f. Augenheilk., Bd. 71.
A. Tansard, Über die Bedeutung intramuskul. Milchinj. und Vaccinen i. d. Behandl. des Trippers, Presse med. Jg. 31, Nr. 4, 1923.
P. F. Timofejew, Eine Proteintherapie bei Go., Med. Ztschr. Nr. 1/2, 1929.

V. Sedlak, Milchinj. und ihre Anwendung i. d. Therap. der Geschlechtskrankh. Bratisl. lekhrs. Jg. 1, Nr. 2 u. 3.
J. Müller, Zur Therap. der Vulvovaginitis d. kl. Mädchen. Klin. Wschr. Jg. 2, Nr. 20, 1923.
Otto Heller, Beitrag zur Behandlg. d. gon. Komplik. mit Phlogetan, Med. Klinik Jg. 19. Nr. 8.
G. d'Hooghe, Über die Anwendung der Proteinkörpertherapie bei Erkrank. der Harn- und Geschlechtsorgane, Ärch. med. belges, Jg. 75, Nr. 12, 1922.
S. Suchy, Einfluß von Infektionskrankh. auf andere infekt. Prozesse, Med. Klinik, Jg. 18, Nr. 34.
T. Salo, Über die Behandl. d. Go. mit heißen Voll- und Sitzbädern, Duod. Jg. 38, Nr. 5.
Kurt Büttner, Anaphylaxie bei Proteinkörpertherapie, Dtsch. med. Wschr. Jg. 48, Nr. 32.
A. Pillat, Über die Wirkung parent. Milchinj. bei Gonoblenn. des menschl. Auges, Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 45, H. 5.
H. Culver, Intravenöse Einspritzungen von Proteinkörpern in der Urol. und Dermatol., Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 76, Nr. 5, 1921.
Hugo Döhler, Kasuist. Beitrag zur Heilung der weibl. Go. durch interkurrentes Fieber. Wiener klin. Wochenschr. Jg. 34, Nr. 11, 1921.

Lebenslauf.

Am 30. Januar 1902 wurde ich zu Kassel geboren und besuchte hier 4 Jahre die Bürgerschule, anschließend die Oberrealschule II. Im Februar 1922 verließ ich diese Schule mit dem Reifezeugnis und begann das medizinische Studium im Sommersemester 1922 an der Universität zu Marburg. Hier bestand ich am Ende des 5. Semester das Physikum. Das 1. klinische Semester belegte ich in Berlin, die beiden folgenden in Wien. Die beiden letzten Semester absolvierte ich in Göttingen und bestand hier anschließend das Staatsexamen im Juli 1927.

Während des Praktischen Jahres arbeitete ich am Krankenhause Rotes Kreuz und am Landeskrankenhause zu Kassel, wo an der Hautabteilung die Dissertation angefertigt wurde.

Da ich von vornherein die Absicht hatte mich als praktischer Arzt niederzulassen, machte ich mich mit den Erfordernissen der Allgemeinpraxis vertraut, indem ich kleine, mittlere und große Praxen in verschiedenen Gebieten Deutschlands vertretungsweise übernahm.

Nach erfolgter Promotion gedenke ich mich als praktischer Arzt niederzulassen.